

## PERBEDAAN PENGUASAAN KONSEP IKATAN KIMIA ANTARA PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD DENGAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NHT

Lista Misria, Tasviri Efkar, Ratu Betta Rudibyani, Emmawaty Sofya  
Pendidikan Kimia, Universitas Lampung  
[Listaobara@gmail.com](mailto:Listaobara@gmail.com)

*Abstract: Research purposes to determine how differences in the average value concept mastery of chemical bonds between the students who were given STAD cooperative learning (Student Team Achievement division) with a given type of cooperative learning NHT (Numbered Head Together). The sample in this study were students of class X Gajah Mada Bandar Lampung High School Academic Year 2012-2013. This research method and Quasi-Experimental design The Matching-Only Group Posttest-Only Design. The results obtained by the average value concept mastery of chemical bonds are given STAD cooperative learning is higher than that applied classroom cooperative learning model NHT. This shows the application of cooperative learning model STAD better in improving the mastery of the concept of chemical bonding.*

Tujuan penelitian menentukan bagaimana perbedaan rata-rata nilai penguasaan konsep ikatan kimia antara siswa yang diberi pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Team Achievement Division*) dengan yang diberi pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*). Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Gajah Mada Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2012-2013. Penelitian ini menggunakan metode *Quasi-Eksperimen* dan desain *The Matching-Only Posttest-Only Group Desain*. Hasil penelitian diperoleh rata-rata nilai penguasaan konsep ikatan kimia yang diberi pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih tinggi dibandingkan kelas yang diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT. Hal ini menunjukkan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik dalam meningkatkan penguasaan konsep ikatan kimia.

**Kata kunci :** pembelajaran kooperatif tipe STAD , pembelajaran kooperatif tipe NHT, penguasaan konsep.

## PENDAHULUAN

Hakekat pembelajaran adalah memberikan bimbingan dan fasilitas agar siswa belajar. Dalam proses pembelajaran di sekolah, guru diharapkan mengupayakan cara-cara komunikasi yang efektif, sehingga dapat dijadikan sebagai alat untuk mencapai tujuan pembelajaran yang mendorong siswa agar belajar secara berhasil. Model, metode dan media pembelajaran adalah faktor yang mendukung pencapaian tujuan pembelajaran menempati peranan penting dalam proses pembelajaran. Kemampuan guru untuk memilih dan menerapkan model, metode dan media pembelajaran yang tepat akan menentukan tingkat penguasaan konsep siswa terhadap materi yang diberikan pada proses pembelajaran akan memberikan hasil yang optimal jika guru mampu memilih dan menerapkan strategi pembelajaran.

Salah satu kompetensi dasar yang harus dimiliki oleh siswa kelas X semester ganjil adalah membedakan proses pembentukan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi dan ikatan logam serta hubungannya dengan sifat fisika

senyawa yang terbentuk. Materi pokok untuk kompetensi dasar tersebut adalah ikatan kimia. Rendahnya penguasaan konsep ikatan kimia tersebut di atas diduga disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya karena pembelajaran yang dilakukan pada umumnya menggunakan pembelajaran dengan metode ceramah yang bersifat memberikan informasi saja dan kurang melibatkan siswa dalam proses belajar mengajar. Pada metode ceramah, siswa dapat memperoleh langsung ilmu yang diberikan oleh guru, tetapi siswa kurang dapat berkembang dan menggali potensi dirinya karena dalam metode ini guru lebih berperan aktif. Dalam metode diskusi, ketika pembelajaran hanya siswa tertentu saja yang berperan aktif, sedangkan siswa yang lain kurang berperan aktif. Salah satu model pembelajaran yang dapat membangkitkan aktivitas dan semangat belajar siswa adalah model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran yang didasari asas gotong royong dan kerjasama sesuai dengan kehidupan masyarakat Indonesia yang sangat meng-

utamakan asas gotong royong dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Lie (2007:12) Pembelajaran kooperatif atau pembelajaran gotong royong adalah sistem pengajaran yang memberikan kesempatan kepada anak didik untuk bekerjasama dengan sesama siswa dalam tugas terstruktur, di mana dalam sistem ini guru bertindak sebagai fasilitator. Dalam pengertian lain, Eggen dan Kauchak dalam Trianto (2007) menyatakan “pembelajaran kooperatif adalah seke-lompok dari strategi yang me-libatkan siswa untuk berkolaborasi untuk mencapai tujuan tertentu”. Selanjutnya Ibrahim dkk (1996:9) menyatakan Pembelajaran kooperatif memberikan peluang kepada siswa yang berbeda latar belakang dan kondisi untuk bekerjasama saling bergantung satu sama lain atas tugas-tugas bersama, dan melalui penggunaan struktur penghargaan kooperatif, belajar untuk menghargai satu sama lain. Sedangkan Abdurrahman (1999:122) mengatakan Nilai hasil belajar kelompok ditentukan oleh rata-rata hasil belajar individu Pembelajaran kooperatif menampakkan wujudnya dalam bentuk belajar kelompok.

Dalam belajar kooperatif anak tidak diperkenankan mendominasi atau menggantungkan diri pada orang lain, tiap anggota kelompok dituntut untuk memberikan urunan bagi keberhasilan kelompok. Berdasarkan pendapat dari beberapa ahli dapat disimpulkan pembelajaran kooperatif adalah salah satu strategi pembelajaran dimana siswa dikelompokkan menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari empat orang atau lebih yang heterogen untuk bekerjasama, saling membantu diantara anggota kelompok untuk menyelesaikan tugas bersama. Menurut Rusman (2011), mengemukakan lima unsur dasar model cooperative learning, yaitu ketergantungan positif, pertanggung jawaban individual, kemampuan bersosialisasi, tatap muka, dan evaluasi proses kelompok. Ada tiga bentuk keterampilan kooperatif sebagaimana diungkapkan oleh Lundgren (1994), yaitu: keterampilan kooperatif tingkat awal, keterampilan kooperatif tingkat menengah, keterampilan kooperatif tingkat mahir.

Terdapat beberapa bentuk kooperatif, salah satu pembelajaran kooperatif yang digunakan pada materi ikatan kimia adalah kooperatif tipe STAD (*Student Team achievement Division*). Kooperatif tipe STAD merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang paling sederhana dan akan lebih mudah bagi siswa dalam menemukan dan memahami konsep-konsep yang sulit jika mereka mendiskusikan masalah tersebut dengan temannya. Siswa yang berkemampuan rendah mendapat kesempatan untuk dibimbing oleh temannya yang memiliki pengetahuan yang lebih tinggi, sedangkan siswa yang lebih tinggi kemampuannya mempunyai kesempatan untuk menjadi tutor sebaya sehingga pemahamannya menjadi lebih baik.

Menurut Kunandar (2007:364) pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan tipe pembelajaran kooperatif yang paling sederhana diterapkan dimana siswa dibagi dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4 sampai 6 orang yang bersifat heterogen. Dengan belajar dalam kelompok yang

heterogen ini, siswa dapat belajar bersama teman sebaya. Siswa yang memiliki kemampuan rendah dapat bertanya kepada siswa yang memiliki kemampuan tinggi sehingga siswa yang berkemampuan rendah dapat lebih termotivasi untuk belajar dan dapat memiliki pemahaman konsep yang mendalam seperti siswa yang berkemampuan tinggi. Selain model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Team Achievement Division*) ada pula pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*). Tipe ini memberi kesempatan kepada siswa untuk saling membagikan ide-ide dan menimbang jawaban yang paling tepat, kooperatif tipe NHT ini mendorong siswa untuk meningkatkan aktivitas dan kerjasama antar siswa. Pembelajaran kooperatif tipe NHT membimbing siswa untuk dapat menemukan konsep dari materi yang ada secara mandiri melalui sarana pembelajaran yang telah disediakan oleh guru.

Telah dilakukan penelitian oleh Rashinta Aprillya Putri (2009) tentang penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD disertai media animasi untuk meningkatkan aktivitas dan penguasaan konsep

ikatan kimia (PTK kelas X<sub>10</sub> SMA YP Unila Bandar Lampung) diperoleh hasil, yaitu terjadinya peningkatan aktivitas *on task* siswa dan penguasaan konsep siswa, dan oleh Siti Komariah (2011) tentang peningkatan aktivitas dan penguasaan konsep melalui pembelajaran kooperatif tehnik NHT pada materi ikatan kimia, tata nama senyawa dan persamaan reaksi sederhana (PTK pada siswa kelas X<sub>2</sub> SMA Budaya Bandar Lampung) diperoleh hasil, yaitu pembelajaran kooperatif tipe NHT mampu meningkatkan aktivitas dan penguasaan konsep siswa pada materi ikatan kimia, tata nama senyawa dan persamaan reaksi sederhana. Berdasarkan kedua penelitian tersebut, pembelajaran kooperatif tipe STAD dan kooperatif tipe NHT diduga akan lebih baik dalam meningkatkan pemahaman siswa mengenai konsep-konsep kimia.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas X SMA Gajah Mada Bandar Lampung tahun ajaran 2012-2013 yang berjumlah 200 siswa dan tersebar dalam lima kelas yaitu

kelas X<sub>1</sub> sampai X<sub>5</sub>. yang bertindak sebagai sampel adalah bagian dari populasi penelitian (siswa kelas X SMA Gajah Mada Bandar Lampung). Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe STAD (eksperimen 1) dan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (eksperimen 2). Variabel terikatnya adalah penguasaan konsep materi pokok ikatan kimia. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang bersifat kuantitatif yaitu data hasil *posttest* siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimen. Di dalam penelitian ini tes dilakukan sebanyak dua kali yaitu sebelum dan sesudah perlakuan diberikan. Tes yang dilakukan sebelum perlakuan disebut *pretest* dan sesudah perlakuan disebut *posttest*. instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa silabus, RPP, LKS, soal *pretest* dan *posttest* yang masing-masing terdiri dari 20 butir pilihan jamak. Untuk mengetahui perbedaan penguasaan konsep ikatan kimia antara pembelajaran kooperatif tipe

STAD dengan pembelajaran kooperatif tipe NHT dilakukan analisis soal yang terdiri dari uji validitas, realibilitas, daya pembeda serta tingkat kesukaran soal. Uji coba ini berfungsi untuk mengetahui berfungsi atau tidaknya suatu soal. Kemudian dilakukan uji normalitas yang bertujuan untuk mengetahui apakah data dari kedua kelas eksperimen berdistribusi normal atau tidak dan untuk menentukan uji selanjutnya apakah memakai statistik parametik atau non parametik. Untuk data sampel yang berasal dari populasi berdistribusi normal, maka uji hipotesis yang digunakan adalah uji parametik (Sudjana, 2002). Teknik pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan analisis statistik, hipotesis dirumuskan dalam bentuk pasangan hipotesis nol ( $H_0$ ) dan hipotesis alternatif ( $H_1$ ). Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji-t, yakni uji kesamaan dua rata-rata untuk sampel yang mempunyai varian homogen serta uji perbedaan dua rata-rata untuk sampel yang mempunyai varian yang berbeda.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pada data pretest pada kedua kelas sampel diperoleh data rata-rata skor nilai pretest di bawah ini.

Tabel 1. Rata-rata nilai *pretest* disertai nilai minimum dan maksimum yang dicapai oleh kedua kelas.

Kelas	N	$\bar{x}$	Nilai	
			TRD	TTG
Eks I	37	31,62	15	50
Eks II	37	31,18	20	40

Kemudian dilakukan posttest untuk mengukur penguasaan konsep siswa.

Tabel 2. Rata-rata nilai *posttest* disertai nilai minimum dan maksimum yang dicapai oleh kedua kelas.

Kelas	N	$\bar{x}$	Nilai	
			TRD	TTG
Eks I	37	67,29	40	90
Eks II	37	63,37	40	85

Data rata-rata nilai *posttest* pada kelas eksperimen 1 mencapai 67,29 dengan nilai tertinggi 90 dan nilai terendah 40. Rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen 2 sebesar 63,37 dengan nilai tertinggi 85 dan nilai

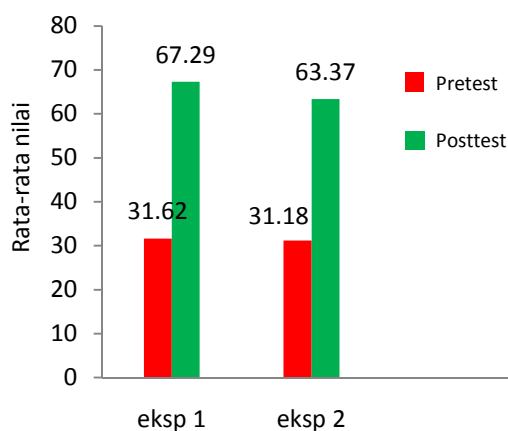
terendah 40. Nilai *posttest* kedua kelas sampel mengalami peningkatan dari nilai *pretest*, artinya terjadi peningkatan jumlah siswa yang dapat menguasai konsep ikatan kimia dengan baik setelah kedua kelas diberi perlakuan. Selisih pada kelas eksperimen 1 lebih besar daripada kelas eksperimen 2, artinya peningkatan jumlah siswa yang dapat menguasai konsep ikatan kimia dengan baik pada kelas eksperimen 1 lebih banyak daripada kelas eksperimen 2. Perbedaan ini diyakini karena perbedaan model pembelajaran yang digunakan. Peningkatan rata-rata nilai penguasaan konsep pada kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 yang diberi pembelajaran kooperatif tipe NHT ditunjukkan pada tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Rata-rata nilai penguasaan konsep untuk melihat tingkat perubahan yang dicapai siswa pada kedua kelas eksperimen.

Kelas	N	Nilai		N-gain
		pretest	Posttest	
Eks I	37	31,62	67,29	35,67
Eks II	37	31,18	63,37	32,19

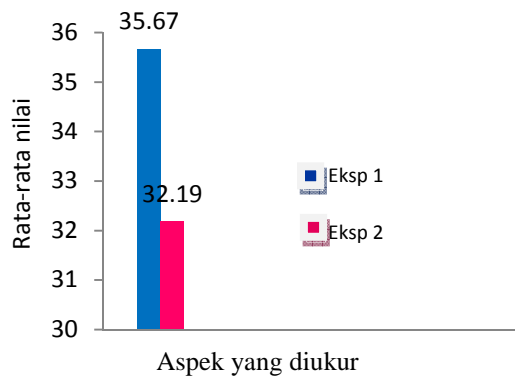
Untuk memudahkan dalam melihat perbedaan rata-rata nilai penguasaan

konsep dapat dilihat dari gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Rata-rata nilai posttest, pretest, dan peningkatan penguasaan konsep siswa.

Pada gambar 1 terlihat bahwa rata-rata nilai pretest sebelum diberi pembelajaran kooperatif sebesar 31,62 untuk kelas eksperimen 1 dan 31,18 untuk kelas eksperimen 2. Setelah diterapkan pembelajaran kooperatif pada kedua kelas eksperimen diperoleh rata-rata nilai posttest sebesar 67,29 untuk kelas eksperimen 1 dan 63,37 untuk kelas eksperimen 2. Adapun perolehan nilai pretest dan posttest pada kedua kelas eksperimen, selanjutnya digunakan untuk mengukur tingkat perubahan yang dicapai siswa pada kedua kelas eksperimen terlihat pada gambar 2.



Gambar 2. Rata-rata nilai peningkatan penguasaan konsep siswa.

Pada gambar 2 terlihat bahwa rata-rata nilai peningkatan penguasaan konsep dari pretest ke posttest pada kelas eksperimen 1 35,67 dan eksperimen 2 sebesar 32,19. Hal ini menunjukkan bahwa penguasaan konsep kelas eksperimen 1 yang diberi pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik dari pada kelas eksperimen 2 yang diberi pembelajaran kooperatif tipe NHT.

Setelah diperoleh nilai Untuk mengetahui pengaruh dari perbedaan perlakuan ini, maka perlu dilihat secara uji statistik yang dilakukan berdasarkan nilai rata-rata yang telah didapat. Data yang diambil dalam penelitian ini adalah data posttest yang bertujuan untuk mengetahui hasil perlakuan yang berbeda. Selanjutnya dilakukan uji

normalitas, uji homogenitas, dan uji perbedaan dua rata-rata. Dari data-data tersebut maka akan terlihat ada atau tidaknya perbandingan penguasaan konsep ikatan kimia antara pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pembelajaran kooperatif tipe NHT.

Pada uji normalitas didapat nilai  $X^2_{Hitung}$  untuk kelas eksperimen 1 6,71 dan kelas eksperimen 2 sebesar 5,76. Sedangkan pada nilai  $X^2_{Tabel}$  kelas eksperimen 1 dan eksperimen 2 sebesar 7,81. Data dikatakan berdistribusi normal jika ( $X^2_{Hitung} < X^2_{Tabel}$ ) dengan taraf  $\alpha = 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa data nilai rata-rata penguasaan konsep kedua kelas eksperimen berdistribusi normal.

Hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa nilai  $F_{hitung}$  sebesar 1,71 sedangkan harga  $F_{Tabel}$  dengan taraf nyata  $\alpha = 0,05$  dan df pembilang 37 dan df penyebut 37 adalah 1,72. Jadi  $F_{hitung} < F_{Tabel}$  yang berarti terima  $H_0$  dan tolak  $H_1$ , yang berarti bahwa data nilai rata-rata penguasaan konsep kedua kelas eksperimen mempunyai variansi yang homogen. Setelah dilakukan pengujian normalitas dan homogenitas ternyata



data memenuhi asumsi keduanya, jadi syarat pengujian hipotesis menggunakan statistik parametrik telah terpenuhi. Maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji hipotesis dengan uji-t. Data yang akan dianalisis hipotesis adalah data nilai *posttest*. Pengujian hipotesis yang pertama adalah uji kesamaan dua rata-rata yang bertujuan untuk menentukan ada tidaknya perbedaan rata-rata penguasaan konsep ikatan kimia antara pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pembelajaran kooperatif tipe NHT dari siswa SMA Gajah Mada. Berdasarkan hasil uji kesamaan dua rata-rata diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 6,96, sedangkan pada tabel diketahui pada level signifikan 0,05 dan  $df = 72$  adalah 1,67. Hasil analisis yang diperoleh nilai  $F_{hitung}$  untuk penguasaan konsep kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 lebih kecil dari  $F_{tabel}$  ( $F_{hitung} < F_{tabel}$ ) dengan taraf nyata  $\alpha = 0,05$  disimpulkan bahwa nilai rata-rata penguasaan konsep siswa pada kedua kelas eksperimen berbeda secara signifikan. Pada uji kesamaan dua rata-rata, data *posttest* kedua kelas memenuhi  $H_1$  jika dengan taraf  $\alpha = 0,05$  dan  $t_{hit} > t_{tabel}$ , artinya

terdapat perbedaan rata-rata penguasaan konsep ikatan kimia antara pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pembelajaran kooperatif tipe NHT siswa SMA Gajah Mada. Jika pada uji kesamaan dua rata-rata tersebut telah memenuhi  $H_1$ , maka dapat dilakukan uji perbedaan dua rata-rata menggunakan uji-t dengan langkah yang sama dengan uji kesamaan dua rata-rata.

Hasil uji perbedaan dua rata-rata diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 1,49, sedangkan pada tabel diketahui bahwa pada level signifikan 0,05 dan  $df=72$  adalah 1,67. Analisis menunjukkan bahwa  $t_{hitung} < t_{tabel}$  yang berarti terima  $H_0$  dan tolak  $H_1$ . Dari pengujian hipotesis ternyata dapat dibuktikan bahwa  $\mu_1 < \mu_2$ , yang artinya perbedaan rata-rata nilai penguasaan konsep ikatan kimia yang diberi pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih rendah daripada yang diberi pembelajaran kooperatif tipe STAD. Pada kelas eksperimen 1, terjadi penguasaan konsep yang lebih tinggi artinya pembelajaran tipe STAD dapat lebih baik dalam membantu siswa menemukan

konsep-konsep kimia yang harus mereka miliki.

Proses membangun konsep berlangsung dengan didahului kegiatan-kegiatan secara terstruktur dan terkoordinasi sehingga pengetahuan siswa dibangun sedikit demi sedikit. Diawali dari fenomena sederhana yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari melalui LKS, selanjutnya siswa secara berkelompok mendiskusikan LKS yang disajikan. LKS dikemas secara menarik dengan adanya variasi gambar dan warna, LKS dirancang secara terarah dan sistematis melalui pengisian jawaban singkat dan jawaban uraian dari pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada LKS sehingga pada akhirnya siswa dengan sendirinya mendapatkan kesimpulan yang diharapkan.

Pelaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen 1 dilakukan pada kelas  $X_1$  dengan jumlah 37 siswa. Pada pertemuan 1, diberikan *pretest* dan dilanjutkan dengan menjelaskan kepada siswa tentang pembelajaran yang akan digunakan yaitu pembelajaran kooperatif tipe STAD

dengan langkah pembelajaran yaitu siswa berdiskusi, kemudian presentasi. Setelah empat kali pertemuan, materi ikatan kimia telah selesai dibahas dan kemudian diberikan *posttest* kepada siswa. Selisih nilai *pretest* dan *posttest* kemudian dihitung untuk mendapatkan poin peningkatan individu, semua anggota kelompok mendapatkan poin peningkatan individu sebesar 30 poin. Siswa memperoleh 30 poin karena nilai *posttest* mereka meningkat  $> 10$  poin dari *pretest*. Setelah poin peningkatan individu diperoleh, kemudian dihitung nilai kelompok. Hasil perhitungan memperoleh skor rata-rata  $> 25$ , yaitu 30, artinya semua kelompok berpredikat sangat bagus.

Pembelajaran pada kelas eksperimen 1 pada awalnya mengalami hambatan. Hambatan utama adalah masalah waktu. Siswa memerlukan waktu yang cukup lama karena siswa dibagi dalam kelompok belajar, diharuskan mengerjakan LKS dan presentasi. Pada proses pembelajaran ini terjadi sedikit kegaduhan saat siswa mulai berdiskusi, suara keributan terjadi hampir pada semua kelompok

bahkan beberapa siswa mondar-mandir ke kelompok lain. Untuk berkumpul dalam kelompok saja cukup memakan waktu karena siswa perlu menyusun bangku mereka sesuai kelompok. Hambatan kedua terjadi dalam proses diskusi ketika mengerjakan LKS, beberapa siswa antusias mengerjakannya sendiri tanpa berdiskusi dengan anggota sekelompoknya, beberapa siswa lainnya justru berdiskusi bersama anggota dari kelompok lain, namun ada pula siswa yang acuh dan mengandalkan hasil pekerjaan temannya. Namun, setelah diberi pengertian bahwa pada akhir pembelajaran akan diberi penghargaan bagi kelompok yang terbaik, akhirnya siswa kembali duduk berdasarkan kelompoknya dan mulai berdiskusi bersama anggota dalam kelompoknya. Hambatan yang terakhir adalah ketika siswa diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka. Siswa yang telah ditunjuk untuk maju tidak berani maju dan malu-malu, mereka bahkan saling melontarkan kelompok untuk maju. Hal ini sangat membuang waktu, oleh karena itu kemudian dibuat kesepakatan bahwa

kelompok yang maju untuk presentasi berdasarkan hasil undian dan bagi kelompok yang tidak maju wajib bertanya, memberi saran atau sanggahan terhadap kelompok yang maju. Dengan demikian, akhirnya kelompok hasil pengundian berani maju untuk presentasi.

Hambatan-hambatan yang terjadi pada kelas eksperimen 1 dikarenakan masih banyak siswa yang belum mengerti proses pembelajaran yang diterapkan sehingga mengakibatkan kegaduhan dan siswa masih malu-malu belajar bersama guru baru sehingga mereka tidak berani bertanya ketika bingung terhadap proses pembelajaran dan ketika diminta maju untuk presentasi. Namun kegaduhan yang terjadi semakin lama semakin berkurang, rasa tanggung jawab dan aktifitas siswa saat berdiskusi juga meningkat. Presentasi yang terjadi juga semakin lancar dan aktif karena siswa termotivasi untuk mendapatkan penghargaan kelompok terbaik. Untuk setiap pertemuan berikutnya siswa diharuskan menyusun bangku mereka dan duduk sesuai kelompoknya sebelum peneliti masuk kelas, sehingga tidak banyak

waktu yang terbuang hanya untuk duduk berkelompok.

Pelaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen 2 dilakukan pada kelas X<sub>2</sub> dengan jumlah 37 siswa. Seperti halnya pada kelas eksperimen 1, pada pertemuan 1 diberikan *pretest* dan kemudian dilanjutkan dengan siswa berdiskusi dengan menjelaskan kepada siswa tentang pembelajaran yang akan digunakan yaitu pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan langkah pembelajaran yaitu berdiskusi dan presentasi siswa. Pada kelas eksperimen 2 ini, pembelajaran juga menggunakan kelompok-kelompok belajar seperti pada kelas eksperimen pembelajaran ini menggunakan LKS. LKS yang digunakan pada kelas eksperimen 2 ini tidak jauh berbeda dengan LKS pada kelas eksperimen 1. Dalam proses pembelajaran, hambatan yang dialami peneliti ketika diadakan tanya jawab dan presentasi kelas, hanya beberapa siswa yang berani menjawab, dan sering adanya nomor yang telah di panggil di panggil kembali oleh guru. dan ketika siswa diminta untuk menjawab siswa lebih banyak diam, tidak ada siswa yang berani maju. Hal ini dikarenakan

siswa yang masih malu dan kurang termotivasi untuk aktif dalam belajar. Permasalahan disiasati dengan cara mencatat nama-nama siswa yang aktif bertanya dan maju . Dengan demikian, pada pertemuan berikutnya jumlah siswa yang menjawab bertambah dan ketika siswa diminta maju mengerjakan latihan di papan tulis, siswa mulai berani maju bahkan pada pokok bahasan ikatan kovalen beberapa siswa bersaing untuk menjawab hasil diskusi dari masing-masing kelompoknya. Namun, beberapa siswa yang aktif tersebut masih didominasi oleh siswa-siswa yang memiliki kemampuan tinggi, siswa yang berkemampuan sedang hanya sesekali turut aktif dalam pembelajaran, sedangkan siswa yang berkemampuan rendah hanya duduk mendengarkan dan mencatat materi yang dijelaskan sehingga pembelajaran yang terjadi masih kurang maksimal.

Berdasarkan proses pembelajaran pada kedua kelas sampel, penguasaan konsep ikatan kimia pada kelas eksperimen 1 lebih tinggi daripada kelas eksperimen 2 selain

karena model pembelajaran juga karena adanya peran berkompetisi dan adanya poin peningkatan serta penghargaan dari masing-masing kelompok ataupun individu pada kelas eksperimen 1 yang lebih unggul dibanding dengan proses pembelajaran yang hanya mengandalkan diskusi tanpa adanya penghargaan pada siswa selama proses pembelajaran pada kelas eksperimen 2. Adapun keunggulan dari kelas eksperimen I tersebut adalah siswa menjadi lebih antusias dalam belajar karena penggunaan LKS dan adanya penghargaan yang diberikan guru kepada kelompok belajar. Dengan adanya penghargaan kelompok dan kerja sama kelompok yang bersifat kompetisi, siswa menjadi lebih mudah dalam membangun konsep ikatan kimia yang bersifat abstrak. LKS yang tersusun secara runtut, menjadikan siswa lebih mudah dalam merumuskan kesimpulan dari konsep ikatan kimia sehingga konsep yang diperoleh cenderung mudah diingat dan dipahami serta dapat bertahan lama. Selama ini siswa memperoleh konsep ikatan kimia secara langsung dari guru mereka, namun dalam

pembelajaran kooperatif tipe STAD dan kooperatif tipe NHT ini mereka harus menemukan dan membangun konsep sendiri. Jumlah waktu untuk diskusi yaitu 30 menit, tidak cukup bagi siswa yang masih awam terhadap proses pembelajaran kooperatif tipe STAD maupun tipe NHT untuk bekerjasama dalam membangun konsep dan mengerjakan LKS. Hal inilah yang menjadi alasan belum tercapainya kriteria ketuntasan minimal yang ditetapkan sekolah. Namun demikian, kriteria ketuntasan minimal dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD menggunakan LKS lebih meningkat dibanding tahun sebelumnya. Setidaknya penelitian ini telah berhasil menemukan pembelajaran yang lebih cocok digunakan siswa kelas X SMA Gajah Mada pada materi pokok ikatan kimia. Selain itu, penelitian ini juga telah menghasilkan nilai rata-rata yang lebih besar dibandingkan nilai rata-rata hasil tes diagnostik materi ikatan kimia pada tahun sebelumnya.

Jadi berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pembelajaran

kooperatif tipe STAD mampu meningkatkan penguasaan konsep ikatan kimia siswa kelas X SMA Gajah Mada dibandingkan dengan pembelajaran kooperatif tipe NHT yang telah dilakukan di SMA tersebut.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa Terdapat perbedaan nilai rata-rata penguasaan konsep ikatan kimia antara pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pembelajaran kooperatif tipe NHT dari siswa SMA Gajah Mada.

Nilai rata-rata penguasaan konsep ikatan kimia yang diberi pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih tinggi daripada yang diberi pembelajaran kooperatif tipe NHT dari siswa SMA Gajah Mada.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M. 1999. *Pendidikan Bagi anak Berkesulitan Belajar*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Ibrahim, M, dkk. 1996. *Pembelajaran Kooperatif*. Universitas Negeri Surabaya. Surabaya.

Kunandar. 2007. *Guru Profesional*. Rajawali Pers. Jakarta.

Lie, A. 2007. *Cooperatif Learning (Mempraktikkan Kooperatif Learning di Ruang-Ruang Kelas)*. Gramedia, Jakarta

Rusman. 2011. *Modul Pendekatan dan Model Pembelajaran*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia

Sudjana, N. 1996. *Metode Statistika*. Tarsito. Bandung.

Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran inovatif Berorientasi konstruktivisme*. Prestasi Pustaka Publisher. Jakarta.